

# Gigante del sector minero mejora agilidad con red industrial en Chile

Caso de estudio de cliente



Tecnología Cisco ayuda a Anglo American a monitorear y controlar las plantas de procesamiento en tiempo real con alto grado de seguridad en los datos

## RESUMEN EJECUTIVO

**Nombre del cliente:** Anglo American

**Sector:** Minería

**Ubicación:** Chile

**Cantidad de empleados:** 4216

### Desafío

- Mejorar la agilidad empresarial
- Acelerar el acceso a datos precisos de las plantas en tiempo real

### Solución

- Red industrial de Cisco
- Dispositivos de seguridad adaptables Cisco ASA

### Resultados

- Disminución del tiempo necesario para cambios en el sistema de semanas a días
- Mayor confiabilidad
- Proceso de toma de decisiones mejor y más rápido

### Desafío

Anglo American es una de las empresas mineras más grandes del mundo, con una cartera de activos de minería y recursos naturales de alta calidad que incluye materias primas a granel, metales básicos y minerales preciosos. En Chile, la compañía es la propietaria mayoritaria de cuatro minas de cobre: Mantoverde, Mantos Blancos, Los Bronces y El Soldado, y una fundición, Chagres.

Al igual que cualquier operación minera, Anglo American tiene como objetivo mejorar el volumen de producción y busca incorporar mayores niveles de automatización siempre que sea posible. Este objetivo, a su vez, hace que sea prioritario contar con sistemas de monitoreo adecuados, tanto para ayudar a resolver fallas como para obtener datos operativos actualizados que puedan ser usados oportunamente para tomar decisiones de gestión bien fundadas.

Las operaciones mineras de Anglo American se basaban principalmente en una red empresarial tradicional adecuada para tráfico comercial. Por eso, para mejorar las operaciones y el control de las tareas empresariales y mineras, fue necesario introducir capas de redes industriales y de procesos. El objetivo era proporcionar la alta disponibilidad, la capacidad de recuperación garantizada y la baja latencia que se necesitan en minas y plantas críticas.

### Solución

Anglo American usa equipos Cisco® como estándar en su infraestructura WAN y LAN, y en 2011, el equipo de Sistemas Técnicos de Minería comenzó a investigar opciones de tecnología para su red industrial. "Tenemos un acuerdo global con Cisco, y forma parte de la política de nuestra compañía estandarizar con productos Cisco", dice Mario Carvajal, ingeniero de proyectos de infraestructura de Anglo American. "La calidad de los equipos nunca está en duda".



" Las operaciones mineras tienen requisitos muy diferentes a los de las redes empresariales. Por eso, la principal ventaja es que ahora podemos concentrarnos en las funciones de la red para que coincidan con los requisitos empresariales" .

**Mario Carvajal**  
Ingeniero de sistemas de proyectos de infraestructura de Anglo American

La capa de red industrial está configurada como cinco redes LAN, una para cada operación en Chile (minas de cobre y fundición) conectadas mediante infraestructura WAN. Se usan switches Catalyst® de la serie 4507R de Cisco interconectados con transceptores de fibra de 10 Gbps para el núcleo de red; la capa de agregación cuenta con switches Catalyst de la serie 3750-X, mientras que la capa 2 de acceso tiene switches Catalyst de la serie 2960.

Para preservar la integridad de la infraestructura, todas las capas de red están protegidas con dispositivos de seguridad ASA de la serie 5520 de Cisco y módulos del sistema de prevención de intrusiones de Cisco (IPS). Toda la red se basó en el diseño y la guía de implementación de Ethernet convergente para toda la planta, un trabajo en colaboración de Cisco Systems y Rockwell Automation.

### Resultados

" Las operaciones mineras tienen requisitos muy diferentes a los de las redes empresariales. Por eso, la principal ventaja es que podemos concentrarnos en las funciones de la red para hacerlas coincidir con los requisitos operativos empresariales y mineros", dice Carvajal. " Eso nos permite hacer cambios con mayor facilidad y reducir la cantidad de administración necesaria" .

Específicamente, el tiempo que se necesita para hacer cambios en los procesos se redujo de dos o tres semanas a solamente dos o cuatro días. " Nuestra red industrial fue diseñada como una infraestructura robusta que brinde soporte a todos los requisitos del sector minero y a cualquier tecnología para minería", dice Claudia Poblete, responsable de TI para Redes Operativas en el equipo de Sistemas Técnicos Mineros de Anglo American. Gracias a que la infraestructura está optimizada para el control industrial, es más confiable que lo que sería una red empresarial estándar en la misma situación. También es importante señalar que la gerencia ahora tiene acceso a datos de las plantas en tiempo real, que puede usar para tomar mejores decisiones en menos tiempo.

" El principal beneficio es una arquitectura de red que garantiza estándares de confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información, para todas las aplicaciones que permiten de manera directa operaciones mineras y plantas de producción", agrega Claudia Poblete. " Se trata de permitir una gestión eficiente y el acceso a los usuarios a aplicaciones mineras" .

### Para más información

Para obtener más información acerca de las arquitecturas y soluciones de Cisco incluidas en este caso de estudio visite:

[www.cisco.com/en/US/docs/solutions/Verticals/CPwE/CPwE\\_DIG.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/solutions/Verticals/CPwE/CPwE_DIG.html)

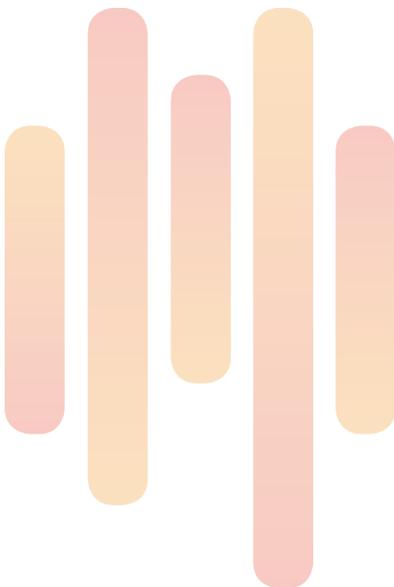
### Lista de productos

#### Routing y switching

- Switches Cisco Catalyst de la serie 4500
- Switches Cisco Catalyst de la serie 3750
- Switches Cisco Catalyst de la serie 2960

#### Seguridad

- Dispositivos de seguridad adaptables Cisco ASA de la serie 5520
- Sistema de prevención de intrusiones de Cisco (IPS)





## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

### Cisco Argentina / Paraguay y Uruguay

Ing. Enrique Butty 240 - Piso 17 – Laminar Plaza, Edificio Laminar  
Buenos Aires, Distrito Federal, 1001

**Argentina:** Tel: +54 11 4341-0100  
**Paraguay / Uruguay:** Tel: +54 11 4132-1100 Ext. 0115  
[www.cisco.com.ar](http://www.cisco.com.ar)

### Cisco Brasil

Centro Empresarial Nações Unidas - CENU  
Av. das Nações Unidas, 12901 - 26º, 18º e 2º andares  
Torre Oeste São Paulo - Cep: 04578-9 10 SP

Tel: 0800 702-4726  
[www.cisco.com/br](http://www.cisco.com/br)

### Cisco Chile

Edificio El Golf, Av. Apoquindo 3650, Oficinas 201 y 301  
Santiago. Región Metropolitana

Tel: +56 2 365-0655  
[www.cisco.com/cl](http://www.cisco.com/cl)

### Cisco Colombia

Carrera 7 No. 71-21. Torre A. Piso 17  
Bogotá, Cundinamarca.

Tel: +57 1 325 6050  
[www.cisco.com/co](http://www.cisco.com/co)

### Cisco Costa Rica

Centro Corporativo Plaza Roble  
Edificio A - Los Balcones, Primer Nivel  
Escazú, Costa Rica

Tel: +506 2201-3600  
[www.cisco.com/cr](http://www.cisco.com/cr)

### Cisco Ecuador

Eurocenter Diursa Building  
Avenida Amazonas 37-29  
Quito, Pichincha

Tel: +593 2397-8700  
[www.cisco.com/ec](http://www.cisco.com/ec)

### Cisco El Salvador

Edificio World Trade Center, Torre 1, #201-A. 89 Av. Nore,  
Calle El Mirador, San Salvador

Tel: +503-2509-0802  
[www.cisco.com/sal](http://www.cisco.com/sal)

### Cisco México

Paseo de Tamarindos 400A, Pisos 14, 25 y 30  
Torre Arcos. Bosques de las Lomas. Cuajimalpa.

México, D. F. 05120  
Tel: +52 55 5267-1000  
[www.cisco.com/mx](http://www.cisco.com/mx)

### Cisco Panamá

Edificio World Trade Center  
Piso 17, Oficina 1701, Área Comercial  
Marbella, República de Panamá

Tel: +507 265-4040  
[www.cisco.com/pa](http://www.cisco.com/pa)

### Cisco Perú

Av. Víctor Andrés Belaunde 147, Vía Principal 123  
Edificio Real Uno, Piso 13

San Isidro, Lima  
Tel: +511 215-5106  
[www.cisco.com/pe](http://www.cisco.com/pe)

### Cisco Puerto Rico y Bermuda

Parque Las Américas 1  
235 Calle Federico Costa. Oficina 415  
San Juan, Puerto Rico. 00918-1912

**Puerto Rico:** Tel: +787 620-1888  
**Bermuda:** 1-877-841-6599 Ext 6214  
[www.cisco.com/pr](http://www.cisco.com/pr)

### Cisco República Dominicana

Torre Piantini, Piso 5, Local 50A  
Ensanche Piantini  
Santo Domingo

Tel: +1 888-156-1464 Ext. 6214  
[www.cisco.com/cr](http://www.cisco.com/cr)

### Cisco Venezuela

Avenida La Estancia, Centro Banaven, Torre C, Piso 7, Chuao  
Caracas, Distrito Federal 1064A

Tel: +58 212 902 0302  
[www.cisco.com/ve](http://www.cisco.com/ve)

### US Toll free

1-800-667-0832  
Phone USA: 1-800-493-9697



Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Puede encontrar las direcciones, números de teléfono y de fax en el sitio web de Cisco en la dirección [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco y el logotipo de Cisco Systems son marcas registradas de Cisco Systems, Inc. y sus afiliadas en Estados Unidos y otros países. En [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks) puede encontrarse una lista de las marcas comerciales de Cisco. Las marcas comerciales de terceros mencionadas son propiedad de sus respectivos titulares. El uso de la palabra "partner" no implica una relación de asociación entre Cisco y ninguna otra empresa.